

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

7
Jc531 U.S. PTO
09/731981



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 1月31日

出願番号
Application Number:

特願2000-027314

出願人
Applicant(s):

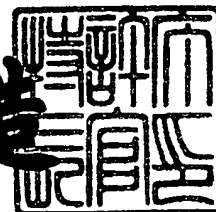
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3063073

LAW OFFICES
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 PENNSYLVANIA AVENUE, N.W.
WASHINGTON, DC 20037-3213
TELEPHONE (202) 293-7060
FACSIMILE (202) 293-7860
www.sughrue.com



December 8, 2000

BOX PATENT APPLICATION
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Re: Application of Tatsu INOUE
PROGRAM GUIDE DISPLAYING APPARATUS AND METHOD
Our Ref. Q62169

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including 51 sheets of the specification, claims, ten (10) sheets of drawings, executed Assignment and PTO 1595 form, and executed Declaration and Power of Attorney.

The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	<u>20</u> - 20	=	<u> </u>	x	\$18.00	=	<u> </u>	\$0.00
Independent claims	<u>4</u> - 3	=	<u>1</u>	x	\$80.00	=	<u> </u>	\$80.00
Base Fee								\$710.00
TOTAL FILING FEE								\$790.00
Recordation of Assignment								\$40.00
TOTAL FEE								\$830.00

Checks for the statutory filing fee of \$790.00 and Assignment recordation fee of \$40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from January 31, 2000 based on Japanese Application No. P2000-27314. The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,
SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
Attorneys for Applicant

By: Darryl Mexic
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

DM/amt

【書類名】 特許願

【整理番号】 54P0405

【提出日】 平成12年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/445
H04N 5/44

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社
会社 大森工場内

【氏名】 井上 達

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組ガイド表示装置及び表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイド表示装置において、

複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、

表示すべき番組表の日付を設定するための日付設定手段と、

前記取得された番組情報から、設定された日付に対応する番組情報を抽出して番組表として表示する表示手段と、を備え、

前記表示手段は、表示すべき番組表の日付が前記日付設定手段により変更された場合は、変更後の日付に対応する番組情報を、予め設定された表示時間帯で表示することを特徴とする番組ガイド表示装置。

【請求項 2】 複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイド表示装置において、

複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、

表示すべき番組表の日付を設定する日付設定手段と、

前記取得された番組情報を、所定の表示時間範囲及び所定の表示チャンネル範囲についての複数の番組セルを含む番組表として表示する表示手段と、

表示された番組表内の番組セルを選択するための番組セル選択手段と、を備え、

前記番組セル選択手段により選択される番組セルが時間軸方向に変更された場合であって、変更後の番組セルが変更前に表示されていた番組表の前記表示時間範囲を超える場合に、前記表示手段は、変更後に選択される番組セルの開始時間が先頭表示時間帯に入る番組表を表示することを特徴とする番組ガイド表示装置。

【請求項 3】 複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイドの表示方法において、

複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得し、

表示すべき番組表の日付を設定し、

設定された日付が当日の場合には、最後に受信していた番組が含まれる時間範囲及び最後に受信していた番組のチャンネルが含まれるチャンネル範囲の番組情報を抽出し、

設定された日付が当日以外の場合には、予め設定された時間帯及び最後に受信していた番組のチャンネルが含まれるチャンネル範囲の番組情報を抽出し、

抽出された番組情報を番組表として表示することを特徴とする番組ガイドの表示方法。

【請求項 4】 複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイドの表示方法において、

複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得し、

表示すべき番組表の日付を設定し、

表示すべき番組表の表示時間範囲及び表示チャンネル範囲を設定し、

設定された表示時間範囲及び表示チャンネル範囲の番組情報を抽出し、

抽出された番組情報を、複数の番組セルを含む番組表として表示し、

番組セルの選択指示を受け取り、

選択される番組セルが時間軸方向に変更された場合であって、変更後の番組セルが変更前に表示されていた番組表の前記表示時間範囲を超える場合に、変更後に選択される番組セルの開始時間が先頭表示時間帯に入る番組表を表示することを特徴とする番組ガイドの表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子番組ガイド (EPG: Electronic Program Guide) に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、放送衛星、通信衛星などの人工衛星を介して、デジタル化したテレビジョン信号を伝送し、各家庭においてこれを受信してテレビ番組を視聴するデジタル放送システムが運用されている。この種のシステムでは、多くのチャンネルを確保することができるので、非常に多数の番組を放送することができる。

【 0 0 0 3 】

このようなシステムでは、多数の番組の放送内容を示す電子番組ガイド（EPG）に関する情報を番組の映像・音声情報と共に衛星から各家庭の受信機へ送信する。各家庭では、ユーザが受信機を操作してこの電子番組ガイドをTVディスプレイ上に表示させ、見たい番組を探す。通常、電子番組ガイドの表示においては、ユーザは受信機に付属するリモコンなどを使用して、希望の番組を探すことができる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このようなデジタル放送システムにおいては、100を超える多数のチャンネルが視聴可能であるため、ユーザがその中から見たい番組を探し、選択するのには時間と労力を要する。よって、表示されるEPGは、特にユーザが表示されている日や時間を変更する時に、その操作が簡単でありユーザが見やすいものとする必要がある。

【 0 0 0 5 】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、簡単な操作により迅速に希望の番組を探し出すことが可能な電子番組ガイド表示装置を提供することを課題とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の2次元に配列した番組表として表示する番組ガイド表示装置において、複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、

放送日の情報を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、表示すべき番組表の日付を設定するための日付設定手段と、前記取得された番組情報から、設定された日付に対応する番組情報を抽出して番組表として表示する表示手段と、を備え、前記表示手段は、表示すべき番組表の日付が前記日付設定手段により変更された場合は、変更後の日付に対応する番組情報を、予め設定された表示時間帯で表示することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

上記のように構成される番組ガイド表示装置によれば、複数の番組についての番組情報が取得され、表示すべき番組表の日付が設定される。表示手段は、取得された番組情報から、設定された日付に対応する番組情報を抽出して番組表として表示する。ここで、表示すべき番組表の日付が変更された場合は、変更後の日付に対応する番組情報が予め設定された表示時間帯で表示される。従って、変更後の表示時間帯は常に一定となり、ユーザは日付変更後に表示される番組表の時間帯を容易に把握できる。

【 0 0 0 8 】

ここで、前記表示手段は、日付設定手段により設定された日付が当日である場合は、現在時刻を含む表示時間帯で番組情報を表示するようにすれば、当日の番組表が表示された場合は現在時刻を含む時間帯で番組表が表示される。

【 0 0 0 9 】

また、前記表示手段は、日付設定手段により日付が変更された場合も、日付の変更以前に表示されていた表示チャンネル範囲で番組情報を表示するようにすれば、日付変更後も表示チャンネル範囲は変更されない。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイド表示装置において、複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得する番組情報取得手段と、表示すべき番組表の日付を設定する日付設定手段と、前記取得された番組情報を、所定の表示時間範囲及び所定の表示チャンネル範囲についての複数の番組セルを含む番組表とし

て表示する表示手段と、表示された番組表内の番組セルを選択するための番組セル選択手段と、を備え、前記番組セル選択手段により選択される番組セルが時間軸方向に変更された場合であって、変更後の番組セルが変更前に表示されていた番組表の前記表示時間範囲を超える場合に、前記表示手段は、変更後に選択される番組セルの開始時間を先頭表示時間として番組表を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

上記のように構成された番組ガイド表示装置によれば、複数の番組についての番組情報が取得され、表示すべき番組表の日付が設定される。表示手段は、所定の表示時間範囲及び表示チャンネル範囲で複数の番組セルを番組表として表示する。ユーザが選択した番組セルが時間軸方向に変更され、変更後の番組セルが前記表示時間範囲を超える場合は、変更後に選択される番組セルの開始時間が先頭表示時間帯に入る番組表が表示される。よって、変更後に選択される番組セルが見やすい状態で表示される。

【 0 0 1 2 】

ここで、前記表示手段は、前記番組セル選択手段により選択される番組セルが変更された場合であっても、変更前と同一の表示チャンネル範囲について番組表を表示するようにすれば、変更後も表示チャンネルは変更されない。

【 0 0 1 3 】

また、前記表示手段は、前記番組セル選択手段により選択される番組セルが変更された場合には、変更後に選択される番組セルのチャンネルを先頭表示チャンネルとして番組表を表示するようにすれば、変更後に選択される番組セルが見やすい位置に表示される。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明は、複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイドの表示方法において、複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得し、表示すべき番組表の日付を設定し、設定された日付が当日の場合には、最後に受信していた番組が含まれる時間範囲及

び最後に受信していた番組のチャンネルが含まれるチャンネル範囲の番組情報を抽出し、設定された日付が当日以外の場合には、予め設定された時間範囲及び最後に受信していた番組のチャンネルが含まれるチャンネル範囲の番組情報を抽出し、抽出された番組情報を番組表として表示することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

上記方法により、表示すべき日付が設定された際に、設定された日付が当日の場合は、最後に受信していた時間範囲で番組表が表示され、当日以外の場合は予め設定された時間範囲で番組表が表示される。よって、当日以外の場合、変更後の表示時間帯は常に予め設定された表示時間帯となり、ユーザが日付変更後の番組表の時間帯を容易に把握できる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の発明は、複数の番組情報を時間軸とチャンネル軸の 2 次元に配列した番組表として表示する番組ガイドの表示方法において、複数の番組について、少なくとも番組名、開始時刻、番組の長さ又は終了時刻、放送チャンネル、放送日の情報を含む番組情報を取得し、表示すべき番組表の日付を設定し、表示すべき番組表の表示時間範囲及び表示チャンネル範囲を設定し、設定された表示時間範囲及び表示チャンネル範囲の番組情報を抽出し、抽出された番組情報を、複数の番組セルを含む番組表として表示し、番組セルの選択指示を受け取り、選択される番組セルが時間軸方向に変更された場合であって、変更後の番組セルが変更前に表示されていた番組表の前記表示時間範囲を超える場合に、変更後に選択される番組セルの開始時間が先頭表示時間帯に入る番組表を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

上記方法により、表示すべき番組表の日付、並びに表示時間範囲及び表示チャンネル範囲が設定されると、それらの範囲内の番組情報が番組セルの形態で表示される。ここで、選択された番組セルが時間軸方向に変更され、変更後の番組セルが変更前の番組表の表示時間範囲を超える場合は、変更後に選択される番組セルの開始時間が先頭表示時間帯に入る番組表が表示される。よって、変更後の番組セルが見やすいように表示される。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態について説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 に、本発明の実施形態にかかる衛星デジタル放送受信機の構成を示す。図 1 に示す衛星デジタル放送受信機 1 は、視聴者の家庭に配置され、衛星からのデジタル放送信号（放送波）を受信してテレビジョン（TV）番組を家庭のテレビジョン（TV）受信機の画面上に表示する。また、同時に衛星から送られる電子番組ガイド（EPG）に関する情報を受信し、視聴者の指示に応じてテレビジョンの画面上に表示させる機能を有する。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、受信機 1 は、バス 2 に種々の要素が接続された構成を有する。また、受信機 1 は、付属のリモコン 1 2 により操作可能である。

【 0 0 2 1 】

衛星から送信された放送波（BS-RF 信号）は、アンテナ 3 により受信され、受信機 1 内のチューナ 4 へ送られる。この放送波には、TV 番組の映像・音声情報（以下、「TV 番組情報」と呼ぶ。）の他に、EPG の表示のために使用される情報（SI（Service Information））が含まれている。チューナ 4 は、ユーザの選択した受信帯域に同調し、受信した信号波を IF（中間周波数）信号に変換し、復調処理部 5 へ送る。復調処理部 5 は、入力されたデジタル信号を復調し、データフレームの再構成及び誤り訂正などの必要な処理を施して、MPEG 2 のトランスポートストリーム（TS:Transport Stream）形式でデータをデマルチプレクサ 6 へ供給する。

【 0 0 2 2 】

デマルチプレクサ 6 は、入力された MPEG 2 の TS から、指定されたサービスの音声データと映像データとを抽出し、それぞれオーディオデコーダ 1 0 とビデオデコーダ 8 とへ供給する。ここで、音声データは MPEG 2 - AAC 形式であり、映像データは MPEG 2 - Video 形式である。オーディオデコーダ 1 0 は、入力された音声データを復号化して番組音声データを生成し、これを音声処理

部 1 1 へ供給する。音声処理部 1 1 は、アンプを含み、所定の音声信号処理を行って音声出力を生成する。

【 0 0 2 3 】

一方、ビデオデコーダ 8 は、映像データを復号して番組映像データを生成し、これをディスプレイプロセッサ 9 へ供給する。ディスプレイプロセッサ 9 は、入力された番組映像データに所定の処理を施して、映像出力を生成する。また、ディスプレイプロセッサ 9 は、TVディスプレイ画面に表示された番組映像上に文字情報などを重畳させる機能を有する。後に述べる EPG 表示用データは、このディスプレイプロセッサ 9 により番組映像データ上に重畳され、又は番組映像データと置き換えられて出力され、TVディスプレイ上に表示される。

【 0 0 2 4 】

また、デマルチプレクサ 6 は、入力された MPEG 2 の TS から SI を含む制御データを抽出する。SI は EPG 表示用データの元になる情報であり、EPG 表示処理は SI を利用して行われる。デマルチプレクサ 6 が抽出した、SI を含む制御データは、CPU 1 7 の制御下において RAM 1 6 内に記憶される。また、RAM 1 6 には、EPG 表示を行うための EPG テキストデータも記憶される。フラッシュメモリ 1 4 は EPG 表示を行う際に必要な種々のグラフィックデータ（番組表の枠、放送チャンネルのロゴマークなどの所定マークなど）を記憶し、ROM 1 5 は EPG 用テキストデータとして使用されるフォントデータなどを記憶している。

【 0 0 2 5 】

限定受信処理部 7 は以下の処理を行う。事前契約型の限定放送はサービス単位又は番組単位で行われ、対象となる MPEG 2 の TS が暗号化され送信される。限定受信処理部 7 は、暗号解読処理部（デスクランブラ 2 0）と、契約情報を記録し視聴判定を行う IC カード 2 1 から構成される。この IC カード 2 1 は放送事業者共同運営のサービスセンターから各受信機ユーザへ配布される。このカードにはユーザと各放送事業者との契約状況に応じてユーザ契約情報が記載されており、一般に各ユーザ毎にその記載内容が異なる。ユーザが限定放送番組を選択した場合、限定受信処理部 7 はユーザ契約情報と放送波から得られる暗号解読関

連情報の双方を用い、ユーザが契約している場合にはMPEG2のTSの暗号解読を行い、ユーザはこの番組を視聴できる。一方、非契約の場合にはMPEG2のTSの暗号解読は行われず、ユーザはこの限定放送番組を視聴できない。

【0026】

また、ペイ・パー・ビュー (Pay Per View) 番組の場合には、ユーザが番組を購入する度にICカード21に購入状況が記載され、一定期間毎に受信機側からモデム18、公衆回線19を介して放送配信事業者側へペイ・パー・ビュー番組購入情報を送信する。

【0027】

ユーザがリモコン12を使用して入力した指示はインターフェース13を介してCPU17に送られ、認識される。CPU17は、ユーザの指示に従って受信機1内の各要素を制御する。例えば、ユーザが指定したチャンネルの周波数に同調するための指示をチューナ4に送る。

【0028】

EPGの表示の際には、CPU17は、RAM16に記憶されているSIを元にしてEPGテキストデータを作成する。次に、フラッシュメモリ14内に記憶されている番組表の枠データなどのグラフィックデータ、ROM15内のフォントデータ、及びEPGテキストデータを使用してEPG表示用データを作成し、ディスプレイプロセッサ9へ供給する。ディスプレイプロセッサ9は、CPU17からの切換指示に基づいて、ビデオデコーダ8からの番組映像データとEPG表示用データとを切り換え、又は番組データ上にEPG表示用データを重畳し、映像信号として図示しないTVディスプレイへ出力する。

【0029】

また、バス2にはモデム18を介して公衆回線19が接続されており、ユーザ宅の電話やパソコンなどと接続し、放送局と視聴者家庭との間の必要な通信を行う。

【0030】

次に、EPG表示データの元になるデータとして衛星から送信されるデジタル信号について説明する。図2に、デジタル信号のデータ形式を概略的に示す

。図示のように、衛星デジタル放送システムでは、複数のBSチャンネル（帯域）が設定され、各BSチャンネル毎に最大8つのMPEG2のTSを送信することができる。また、1つのTSにより最大32のサービスを送信することが可能である。なお、以下の説明において、衛星放送における周波数帯域を場合を「BSチャンネル」と呼び、受信機1が受信する各放送番組のチャンネルと区別する。

【0031】

各TS中には、映像・音声などの情報中に全局SIが多重されている。全局SIとは、全ての放送局分のSIであり、全てのチャンネルの分の番組配列情報を含んでいる。つまり、同一の内容の全局SIが全てのBSチャンネルの全てのTSに多重されて送信されている。これにより、視聴者はどの放送局のどのチャンネルを受信している時でも、そのチャンネルのTSに含まれる全局SIを取得することにより、全チャンネル分のEPGデータを作成することができる。具体的には、図1に示すCPU17が、デマルチプレクサ6を制御して現在受信中のTSから全局SIを取得し、これに基づいてEPGテキストデータを作成することになる。

【0032】

また、図2の下部には各TS中の映像・音声データの形式を示している。先ほど、1つのTSあたり最大32サービスを送信可能であると述べたが、それら複数のサービスは1つのTS内にパケットの形態で時分割多重されている。図2に示す例では、最も下に位置するTSには複数の放送局のサービス（サービスA、b、..）が時分割多重されている。従って、例えばサービスAを受信するためには、CPU17は先ずそのTSを含むBSチャンネルに図1のチューナ4を同調させる。次に、図1の復調処理部5が、そのBSチャンネルに含まれる複数のTSから目的のTSを特定、抽出し、さらにデマルチプレクサ6によってそのTS内に時分割多重されているサービスAをその識別情報を参照して抽出することが必要となる。

【0033】

ここで、図2に示すように、各サービス局のデータ（サービスA、B、・・・で

示している)の頭には、そのサービスについての各局S Iが挿入されている。各局S Iは、全局S Iと同様の情報であるが、全局S Iには含まれない各局固有の情報を含んでいる。即ち、全局S IはE P Gとして全チャンネルについての番組表を表示するのに必要な情報を含み、各局S Iは例えば各番組の概要などのより詳細な情報を含んでいる。従って、図1のCPU17は、ユーザの指示に応じて各局S Iを取得することにより、特定のチャンネルについての詳細情報を表示させることができる。

【0034】

次に、本発明によるE P G表示画面について説明する。図3に、E P G表示画面の一例を示す。図3に示すE P G表示画面は、複数のチャンネルの番組表を日毎(曜日毎)に示したものであり、以下これを「曜日E P G」と呼ぶ。なお、曜日E P G以外のE P Gの表示態様として、番組をジャンル別に表示する「ジャンルE P G」があるが、本発明とは直接関連が無いのでその説明は省略する。また、E P G表示画面は、TVディスプレイの全面に大きく表示させることもでき、視聴中の番組画像中に小さくスーパーインポーズして表示させることもできる。

【0035】

曜日E P Gの最上部には、現在の日時が表示される。曜日E P Gは30は、図示のように当日から翌週の同じ曜日までの8日分の番組表を有している。各曜日毎に全てのチャンネルについての番組表が用意され、ユーザが曜日タブ34で希望の日を指定すると、その日の番組表が表示される。リモコン12の後述の「曜日変更キー」47を1回押すたびに、番組表は次の曜日のものになり、7日後の番組表まで至ったあとは、今日の番組表に戻る。

【0036】

番組表は番組表表示エリア32内に表示され、枠により仕切られた各単位を番組セル31と呼ぶ。番組表表示エリア32の左側には時間帯表示エリア29がある。図3の例は、5月13日(土)の午後7時から10時までの時間帯の番組表が表示された例を示している。また、番組表表示エリア32の上部には、横方向にチャンネルが表示されている。なお、図3の表示例では時間軸方向に3時間分

、チャンネル軸方向に5チャンネル分の番組表を示しているが、これに限定されず、例えばより長い時間、より多くのチャンネルを一度に表示するように構成することもできる。

【 0 0 3 7 】

また、ある番組セル31内には、継続マーク36が表示される。継続マーク36は、その番組が時間が長いため現在の番組表表示エリア32内に表示しきれず、マークが示す時間軸方向に継続していることを示している。例えば、図3の130chの午後9時から始まる映画「セブン」は、図7を見るとわかるように2時間番組であるが、図3では時間帯が10時までしか表示されていないため、その全てを表示できない。よって10時以降もその番組が継続していることを継続マーク36により示している。なお、上向きの継続マーク36はその番組の時間帯が上方向（時間の早い方向）に継続しており、下向きの継続マーク36はその番組の時間帯が下方向（時間の遅い方向）に継続していることを示す。

【 0 0 3 8 】

また、カーソル33で示す強調部分が、現在ユーザにより選択されている番組を示している。また、現在選択されている番組についての概要情報が図3上部の概要情報欄35内に表示される。この概要情報は、前述の各TS中の全局SIを元にして生成される。

【 0 0 3 9 】

なお、例えば3～5分程度の短時間番組（天気予報やニュースなど）は、EPG画面に表示する際には番組セルの時間方向幅（EPG表示画面における番組セルの高さ）が小さすぎるため、番組名を示す文字を表示することができない。このような場合は、EPG画面上は番組セルのみが示され、ユーザがその番組セルを選択すると概要情報欄35にその内容が示される。これにより、ユーザはどのような短時間番組の内容を確認することができる。

【 0 0 4 0 】

図4に、曜日EPGのデータ構造をイメージ化した図を示す。先に述べたように、曜日EPGは当日から翌週の同じ曜日までの8日分の番組表を日毎に示したEPGである。即ち、各曜日の全チャンネルについての番組表を1枚の曜日シー

ト 3 8 とし、これが 7 日先まで日毎に用意されていると考えることができる。従って、ユーザが図 3 の曜日タブ 3 4 の「きょう」を指定すると図 3 のように今日の番組表が現れる。ユーザが「1 4 日（日）」の曜日タブ 3 4 を指定すれば、1 4 日の番組表が表示される。

【 0 0 4 1 】

図 3 に示すような曜日 E P G 3 0 として表示されるのは、図 4 の 1 枚の曜日シート 3 8 の一部分にすぎない。図 3 の表示画面例は、5 月 1 3 日（土）の午後 7 : 1 0 における曜日 E P G の表示例であり、午後 7 時から 1 0 の時間帯の 1 0 0 c h から 1 4 0 c h までの番組表を表示している。ここで、ユーザがリモコン 1 2 を操作してカーソル 3 3 を現在表示されているエリア外まで移動させると、図 4 における番組表表示エリア 3 2 が移動し、その結果、曜日 E P G 3 0 に表示される時間帯及びチャンネル帯の一方又は両方が変わることになる。

【 0 0 4 2 】

図 5 に、本発明のデジタル受信機 1 と共に使用されるリモコン 1 2 の外観を示す。リモコン 1 2 の上部に設けられた機能キーのうち、E P G キー 4 6 は図 3 に示すような E P G 画面を表示するためのキーである。即ち、通常の番組を視聴している状態で、E P G キー 4 6 を押すと、T V ディスプレイの画面は番組画面から図 3 に示すような E P G 画面に切り換わる。なお、E P G 画面を番組画面上に重畳して表示するようにしてもよい。また、E P G 画面が表示されている状態で E P G キー 4 6 を押すと、元の番組画面に戻る。E P G キー 4 6 の下にあるのが「曜日キー」4 8 であり、図 3 に示すような曜日 E P G を表示させるためのキーである。なお、E P G 画面には曜日 E P G 画面の他に、ジャンル E P G 画面があり、曜日キー 4 8 は E P G 画面のうちの曜日 E P G を選択する指示を行うキーである。また、E P G キー 4 6 の右隣にあるのが「曜日変更」キー 4 7 であり、表示中の番組表の曜日を変更するために使用される。さらに、曜日変更キー 4 7 の下にあるのが「ジャンル」キー 4 9 でありこれは、E P G 画面をジャンル E P G に変更する際に使用される。ジャンルキー 4 9 の下にあるのは E S C キー 5 0 であり、E P G 画面から番組画面へ戻るために使用される。また、B A C K キー 5 1 は先に入力した指示を取り消して指示前の状態に戻すために使用される。

【 0 0 4 3 】

また、リモコン 1 2 のほぼ中央にカーソル移動キー 4 1 ～ 4 4 が配置され、図 3 におけるカーソル 3 3 の位置を移動させるために使用される。図 3 の表示状態において、左方向キー 4 1 を押すとカーソル 3 3 は左隣の番組セルへ移動し、右方向キー 4 3 を押すとカーソル 3 3 は右隣の番組セルへ移動する。また、上方向キー 4 2 を押すとカーソル 3 3 は上方向へ移動し、下方向キー 4 4 を押すとカーソル 3 3 は下方向へ移動する。

【 0 0 4 4 】

但し、カーソル移動キー 4 1 ～ 4 4 を操作してカーソル 3 3 を移動させただけの状態では、受信機 1 の処理上、番組の選択は未だ確定していない。カーソル 3 3 が移動した後、決定キー 4 5 を押すことにより番組の選択が確定する。例えば、図 3 の状態では、受信機 1 は 1 3 0 c h の番組「今週のスポーツ」を受信中である。ここで、ユーザが左方向キー 4 1 を押すと、カーソル 3 3 は番組表表示エリア 3 2 内の左隣の「ポップス」の番組セルに移動する。しかし、受信機 1 が受信している番組は未だ「今週のスポーツ」のままである。そして、ユーザが決定キー 4 5 を押すと始めて受信機 1 は受信チャンネルを 1 2 0 c h に切り換え、番組「ポップス」の受信を開始して、この番組「ポップス」の受信画像が表示される。

【 0 0 4 5 】

カーソル移動キー 4 1 ～ 4 4 及び決定キー 4 5 により現在時刻より先の時間帯（将来）の番組セルを指定した場合は、通常はその番組の予約画面が現れる。予約画面の指示する操作を行うことにより、その番組の視聴及び録画を予約することができる。また、S I の逐次の更新により、過去の番組情報を消去するようにした場合は、現在時刻より前（過去）の番組セルを指定した場合は、その番組は既に放送された旨のメッセージなどが表示される。

【 0 0 4 6 】

なお、図 5 のリモコン 1 2 における他のキーは通常の T V の受信に関するものであり、本発明とは特に直接の関連を有しないので、その説明は省略する。

【 0 0 4 7 】

次に、E P G画面の操作について説明する。

【0048】

まず、曜日の変更について、図3乃至6を参照して説明する。曜日の変更は、表示されている番組表の曜日を変更する処理である。これは、図4の概念図においては、選択中の曜日シート38を変更することに相当する。

【0049】

曜日変更キー47を1回押すことにより、表示される番組表の曜日が1つ変化する。例えば、月曜日の番組表を表示している状態で曜日変更キー47を1回押すと火曜日の番組表が現れ、さらに曜日変更キー47を1回押すと水曜日の番組表が現れる。日曜日の番組表を表示している状態で曜日変更キー47を1回押すと月曜日の番組表が現れる。また、7日後（図3の例では「20日（土）」）の番組表を表示している状態で曜日変更キー47を1回押すと「きょう」の番組表が表示される。こうして、曜日変更キー47を繰返し押すことにより、番組表表示エリア32内に表示される番組表の曜日がサイクリック（循環的）に変化する。

【0050】

いま、ユーザは図3に示す視聴状態にあると仮定する。即ち、図3に示すE P G画面がT Vディスプレイ上に表示され、カーソル33は130chの「今週のスポーツ」の番組セル上にあり、受信機1は「今週のスポーツ」を受信中である。即ち、このE P G画面を表示する直前にはこの番組を視聴しており、その番組セルが含まれるE P G画面が表示されるのである。ここで、ユーザが図5に示すリモコン12の曜日変更キー47を1回押したとすると、E P G画面は図6に示すように変化する。

【0051】

先ず曜日タブ34中の選択中の曜日が、「きょう」から「14日（日）」へ移動する。また、番組表表示エリア32に表示される番組表の時間帯は、変更後の14日の午前0時に設定される。従って、図6に示すように時間帯表示エリア29は午前0時から3時までの3時間となる。但し、曜日の変更後も、カーソル33が示すチャンネルは変化しない。よって、カーソル33の位置は130chのままである。そして、14日の午前0時にかかる番組「サッカー ○○V S △△

」がカーソル 3 3 により選択される。

【 0 0 5 2 】

このように、曜日変更がされた時には変更後の曜日の午前 0 時からの番組表を表示するように構成すると、その日の番組を最初の番組から時間順に見ることができる。これに対して、曜日変更後も曜日変更前と同じ時間帯で番組表を表示する方法もあるが、そうすると変更後に表示される番組表の時間帯が曜日変更指示の時の表示時間帯に依存することになるので、変更後の時間帯を直感的に把握しにくい。この点、常に変更後の曜日の所定の時刻から番組表を表示することとすれば、曜日変更前の表示時間帯に拘わらず、曜日変更後は常にその所定時刻からの表示になるため、ユーザは表示された番組表の時間帯を直感的に捉えやすく、番組を探しやすくなる。

【 0 0 5 3 】

なお、上記の例では曜日変更後の表示時間帯を午前 0 時としたが、例えば、人間が朝起きて活動を始めるであろう午前 5 時又は 6 時とするとか、それ以外の所定時間とすることもできる。いずれにしても、所定の時間から表示されることにより、曜日変更後に表示されている時間帯を直感的に捉えやすくなる。また、この所定時間をユーザの設定に応じて変更できるように受信機を構成することも可能である。

【 0 0 5 4 】

また、曜日変更を繰返し入力して、曜日が再び今日に戻った場合も番組表を同様に午前 0 時から表示することができる。また、その代わりに、今日に戻った場合は図 3 に示すように現在時刻に基づいて番組表の表示時間帯を設定することもできる。なお、前述のように過去の番組情報が消去されている場合は後者のようにする。

【 0 0 5 5 】

次に、番組セルを時間方向に移動させる場合の処理について説明する。リモコン 1 2 のカーソル移動キー 4 2 又は 4 4 を操作することにより表示された番組表中のカーソル 3 3 を時間軸方向に移動させると、その移動に伴って時間帯表示エリア 2 9 が示す時間帯が変化する場合がある。即ち、時間変更後にカーソル 3 3

が選択する番組セル全体が移動前の番組表表示エリア 3 2 の範囲内に表示できる場合には、時間帯表示エリア 2 9 が示す時間帯は変化しない。まず、番組表示エリア 3 2 に含まれないセルに移るときはそのセルを含む単位時間が先頭にくる。例えば、カーソルが「連続ドラマ C D E」から下に移動すると「TODAY'S TOKYO」が先頭となる。しかし、番組表表示エリア 3 2 内であっても、時間変更後にカーソル 3 3 が選択する番組セルに継続表示 3 6 が含まれる場合には、その番組セルの開始時刻が含まれる時間帯が表示先頭時刻となるように時間帯表示エリア 2 9 が更新される。

【 0 0 5 6 】

例えば、図 3 に示す番組表において、仮に（図示の状態とは異なるが）カーソル 3 3 が 1 2 0 c h 午後 8 時からの「動物クイズ」を指定している状態で、リモコン 1 2 の下方向移動キー 4 4 が一回押されると、カーソル 3 3 は単純にその下の「連続ドラマ C D E」に移動するのみであり、時間帯表示部 2 9 には変化は起きない。これは、番組セル「連続ドラマ C D E」は継続表示 3 6 を含まないからである。

【 0 0 5 7 】

しかし、図 3 に示すようにカーソル 3 3 が「今週のスポーツ」を指定している状態で下方向移動キー 4 4 が一回押されると、カーソル 3 3 はその下の「映画 セブン」に移動することになる。しかし、図 3 の状態では「映画 セブン」の番組セル内には下向きの継続表示 3 6 が含まれており、これは「映画 セブン」が 1 0 時以降も継続していることを示している。即ち、表示時間帯を変更しないと、「映画 セブン」の番組セルの多くの部分を表示することができない。

【 0 0 5 8 】

そのような場合は、図 7 に示すように、時間帯表示エリア 2 9 の時間帯を変更し、選択された「映画 セブン」が表示時間帯の先頭の単位時間内に入るように表示されるようにする。即ち、表示時間帯を「映画 セブン」の開始時刻午後 9 時から 3 時間に変更する。これにより、「映画 セブン」の場合は番組セルは番組表表示エリア 3 2 の最上部から表示されることになる。こうすることにより、カーソル 3 3 が時間軸方向に移動した結果、変更後に選択される番組セルが番組

表表示エリア 3 2 内に表示しきれない場合は、表示時間帯が、変更後に選択される番組セルの開始時間が含まれる単位時間から始まるように表示時間帯の変更を行う。こうして、選択されている番組をなるべく多く、見やすく表示する。なお、これはカーソル 3 3 を上方向（時間の戻る方向）に移動した場合も同様である。

【 0 0 5 9 】

なお、上記の例で例えば「映画 セブン」が 3 時間以上ある場合は図 7 の状態でもその番組セル全てを一度に表示することはできない。その場合でも、その番組セルが表示時間帯の先頭から始まるように表示されるので、その番組セル内の情報は可能な限り多く表示されることになり、時間帯の変更が無い場合と比較してユーザにとっては見やすくなる。

【 0 0 6 0 】

なお、上記の方法では、例えば変更後の番組が 7 : 1 0 から開始する番組である場合、7 : 0 0 から 1 0 : 0 0 までの番組表が表示される。しかし、このような場合に、変更後の番組の開始時間から、つまり上記の例では 7 : 1 0 から 1 0 : 1 0 までの番組表を表示するように構成することも可能である。

【 0 0 6 1 】

また、カーソルを時間軸方向に移動し続けて、その日の午後 1 2 時以降にさらにカーソルを移動させると、番組表の曜日が自動的に翌日になり、カーソル 3 3 は翌日の午前 0 時以降の番組セルを選択した状態となる。また、7 日後の午後 1 2 時（図 3 の例では、2 0 日（土）の午後 1 2 時）以降にカーソル 3 3 を移動させると、番組表の曜日は「きょう」に戻り、カーソル 3 3 は今日の午前 0 時以降の番組セルを選択した状態になる。但し、過去の番組情報が無い場合は、番組情報がある時間帯以降の番組セルを選択した状態になる。

【 0 0 6 2 】

なお、曜日を変更した結果、変更後に選択される番組セルが時間軸の上下いずれかの方向に継続している場合は、上述のカーソルの時間方向移動の場合と同様に移動後に選択される番組セルの開始時刻に応じて表示時間帯を調整する方法と、移動後に選択される番組セルの継続性に拘わらず単純に曜日のみを変更して表

示時間帯は不変とする方法のいずれかを選択して採用することができる。これは、受信機の初期設定により決定することができる。また、ユーザが設定によりいずれかを選択できるように受信機を構成することもできる。

【 0 0 6 3 】

次に、E P G 表示処理について、図 8 乃至 1 0 のフローチャートを参照して説明する。なお、以下に説明する処理は、主として図 1 に示す C P U 1 7 が R O M 1 5 に記憶された所定の処理プログラムを実行することにより、R A M 1 6、ディスプレイプロセッサ 9 などを制御して行う。

【 0 0 6 4 】

図 8 は、E P G 表示処理のメインルーチンである。いま、ユーザが受信機 1 を制御して希望のチャンネルを受信し、番組を視聴している状態であるとする（ステップ S 2）。まず、受信機 1 は受信中のチャンネルの T S から全局 S I を抽出し、そこに含まれる日時データを取得する（ステップ S 4）。本システムでは、日時データの管理は放送波を送信する放送局側により行われ、全局 S I 中に現在の日時データが含まれている。よって、受信機 1 は送信波から日時データを取得する。次に、受信機 1 は取得した日時データから、視聴当日の曜日を計算する（ステップ S 6）。通常、衛星からの日時データには曜日の情報は含まれていないため、所定の計算により日時データから曜日を特定する。

【 0 0 6 5 】

次に、こうして特定した日時及び曜日のデータに基づいて、曜日 E P G の曜日のセルのデータとして、当日から 8 日分の E P G 表示用データを取得する（ステップ S 8）。先に述べたように、R A M 1 6 には全局 S I を元にして作成された E P G テキストデータが記憶されているので、C P U 1 7 は R A M 1 6 内の対応するデータを取得し、R O M 1 5 内のフォントデータやフラッシュメモリ 1 4 内のグラフィックデータなどと組み合わせて E P G 表示用データを作成し、作業メモリなどに記憶する。こうして作成された E P G 表示用データは概念的には図 4 に示すイメージのようになる。

【 0 0 6 6 】

次に、ユーザにより E P G キー 4 6 又は曜日キー 4 8 が押されたか否かを判定

する（ステップ S 1 0）。押されない場合には、E P G 画面を表示する旨の指示がなされていないので、番組視聴画面の表示が継続する。押された場合は、表示すべき曜日 E P G の表示曜日を当日に設定し、「きょう」の曜日タブ 3 4 を選択状態とする（ステップ S 1 2、図 3 参照）。次に、受信機 1 は表示すべき曜日 E P G の時間軸を設定する（ステップ S 1 4）。これは時間帯表示エリア 2 9 に示す表示先頭時刻を、現在の時刻が含まれる単位時間の先頭に設定することにより行う。即ち、現在時刻が X 時 Y 分であれば、表示先頭時刻を X 時 0 分とする。例えば、図 3 の例では現在時刻は午後 7 : 1 0 であるので、時間帯表示エリア 2 9 は午後 7 : 0 0 を表示先頭時刻としている。

【 0 0 6 7 】

次に、受信機 1 は表示すべき曜日 E P G のチャンネル軸を設定する（ステップ S 1 6）。即ち、ユーザが、E P G キー 4 6 又は曜日キー 4 8 を押した時に視聴していたチャンネル軸を維持する。次に、受信機 1 は番組表として表示する範囲を決定する（ステップ S 1 8）。例えば、受信機の設定により一度に表示できる番組表のサイズが時間軸方向に m 時間分、チャンネル軸方向に n チャンネル分であるとすると、ステップ S 1 4 で設定した表示先頭時刻から m 時間分、かつ、ステップ S 1 6 で設定したチャンネル軸の表示先頭チャンネルから 5 チャンネル分を表示範囲と決定し、その範囲に対応する E P G 表示データを取得する。

【 0 0 6 8 】

次に、こうして得られた E P G 表示用データを使用して、C P U 1 7 及びディスプレイプロセッサ 9 が番組表を構成し、T V ディスプレイ上に表示する（ステップ S 2 0）。

【 0 0 6 9 】

こうして、図 3 に例示するような番組表が表示される。ユーザはこれを閲覧しつつ、各種の操作を行う（ステップ S 2 2）。次に、受信機 1 は、ユーザにより曜日変更キー 4 7 が押されたか否かを判定する（ステップ S 2 4）。曜日変更キーが押された場合には、処理は図 9 に示す曜日変更処理へ進む（ステップ S 2 6）。

【 0 0 7 0 】

曜日変更処理では、先ず曜日 E P G の表示曜日を、曜日変更指示前の表示曜日の翌日に設定し、変更後の曜日の曜日タブ 3 4 を選択状態とする（ステップ S 4 2）。次に、曜日 E P G の時間軸が設定される（ステップ S 4 4）。即ち、変更後の表示先頭時刻を、曜日変更指示が入力された時刻に拘わらず、所定時刻、例えば午前 0 時 0 分とする。次に、曜日 E P G のチャンネル軸が設定される（ステップ S 4 6）。即ち、表示先頭チャンネルを、曜日変更指示前のチャンネル軸と同一とする。よって曜日変更によっては選択中のチャンネルは変化しないことになる。次に、先のステップ S 1 8 と同様に、表示範囲内の E P G 表示用データを取得し（ステップ S 4 8）、曜日変更後の番組表として構成、表示する（ステップ S 5 0）。

【 0 0 7 1 】

こうして、曜日変更が完了する。図 3 の E P G 表示例の状態での曜日変更キーを 1 回押すと、図 6 の E P G 表示例が現れる。図 6 からわかるように、選択中の曜日タブは「きょう」から「1 4 日（日）」に移動し、表示時間帯は午前 0 時 0 分からの 3 時間となり、選択中のチャンネルは 1 3 0 c h のまま維持されている。また、変更後に選択されている番組「サッカー ○○ V S △△」の詳細情報が詳細情報欄 3 5 内に示されている。

【 0 0 7 2 】

さて、図 8 に戻り、曜日変更処理が終了した後、又は、曜日変更指示がなされなかった場合、次に時間変更がなされたか否かを判定する（ステップ S 2 8）。時間変更の指示は、ユーザがカーソル移動キー 4 2 又は 4 4 を操作して番組表内のカーソル 3 3 を時間軸方向に移動させることにより行われる。時間変更指示が検出されると、処理は図 1 0 に示す時間変更処理へ移行する。

【 0 0 7 3 】

図 1 0 において、先ず、ユーザの時間変更指示により移動した後のカーソル 3 3 の位置が、継続表示 3 6 を含む番組セルであるか否か、又は、移動後の番組セルが現在の表示範囲内に無いかどうかを判定する（ステップ S 5 2）。継続表示を含む番組セルである場合、又は、移動後の番組セルが現在の表示範囲内に無い場合は、表示先頭単位時間を移動後の番組セルの番組の開始時刻が含まれるよう

に設定する（ステップ S 5 4）。一方、移動後のカーソル 3 3 の位置が継続表示を含まない番組セルである場合、又は、移動後の番組セルが現在の表示範囲内にある場合は、時間軸の変更は行わず、ユーザによる時間変更指示前の時間軸を維持する（ステップ S 5 6）。

【 0 0 7 4 】

その後は、図 9 の曜日変更処理におけるステップ S 4 6 ～ 5 0 と同様に、時間変更前のチャンネル軸を維持し（ステップ S 5 8）、表示範囲に対応する E P G 表示用データを取得し（ステップ S 6 0）、番組表を構成して表示する（ステップ S 6 2）。以上により、時間変更が完了し、処理は図 8 のメインルーチンへ戻る。

【 0 0 7 5 】

次に、受信機 1 はユーザが E P G キー 4 6 又は E S C キー 5 0 を押したか否かを判定する（ステップ S 3 2）。これらの操作は、E P G 表示を終了して通常の番組表示に戻る指示に相当するので、押された場合は処理ステップ S 2 へ戻り、番組視聴状態となる。押されない場合は、処理はステップ S 2 2 へ戻り、ユーザの入力待ちとなる。なお、図 8 の処理は、ユーザが受信機 1 の電源をオフするなどの終了指示を行うことにより終了する。

【 0 0 7 6 】

図 3 の表示状態において、カーソル 3 3 を下方向に移動させた場合は、時間変更後の E P G 表示は図 7 のようになる。時間変更後のカーソル 3 3 は継続表示 3 6 を含む番組セル（映画「セブン」）に位置するので、受信機 1 は表示先頭単位時間をその番組の開始時刻の午後 9 時を含む午後 9 時とし、チャンネル軸をそのまま維持する。変更後の選択中カーソル 3 3 の示す番組の概要が概要情報欄 3 5 に示される。

【 0 0 7 7 】

なお、上記例においては、時間変更があってもチャンネル軸は変更前のものを維持することとしたが（図 1 0、ステップ S 5 8）、その代わりに変更後に選択される番組セルのチャンネルを表示先頭チャンネル（即ち、番組表中の左端に表示されるチャンネル）として番組表を表示することもできる。

【 0 0 7 8 】

なお、上記の説明では、曜日の変更は曜日変更キー 4 7 で順送りする例のみを示したが、他のキーを設けるなどにより、曜日を直接選択するように構成してもよい。

【 0 0 7 9 】

また、チャンネル軸は視聴していたチャンネルが含まれるようにしたが、そのチャンネルの位置は右端、左端、中央など、特定の位置になるようにしてもよい。あるいは、チャンネル軸は常に例えば 5 チャンネルずつの特定の組み合わせになるようにして、そのうちの当該チャンネルが含まれるものを表示するようにしてもよい。

【 0 0 8 0 】

また、移動後の番組セルが無い場合も、その開始時刻が含まれる単位時間を先頭とするようにしたので、そのような番組についても継続の有無に関わらず最大限の番組セルを表示できる。

【 0 0 8 1 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、E P G 表示中に曜日変更指示がなされた場合は、変更後の日の所定の時刻から番組表が表示される。よって、ユーザは、変更後に表示される時間帯を直感的に容易に把握することができる。

【 0 0 8 2 】

また、E P G 表示中に時間変更が指示された場合であって、変更後に選択される番組が現在の時間軸方向に継続している場合は、変更後に選択される番組の開始時間帯から番組表が表示される。よって、時間変更後に選択される番組を見やすく表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態による衛星デジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図 2】

デジタル放送によるデータ送信方法を示す図である。

【図 3】

E P G 表示例を示す図である。

【図 4】

E P G 表示用データの構造の概念を模式的に示す図である。

【図 5】

図 1 の受信機と共に使用されるリモコンの外観を示す図である。

【図 6】

曜日変更後の E P G 表示例を示す図である。

【図 7】

時間変更後の E P G 表示例を示す図である。

【図 8】

E P G 表示処理を示すフローチャートである。

【図 9】

図 8 の曜日変更処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

図 8 の時間変更処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 … デジタル放送受信機
- 2 … バス
- 3 … アンテナ
- 4 … チューナ
- 5 … 復調処理部
- 6 … デマルチプレクサ
- 8 … ビデオデコーダ
- 9 … ディスプレイプロセッサ
- 1 0 … オーディオデコーダ
- 1 1 … 音声処理部
- 1 2 … リモコン

1 3 … インターフェース

1 4 … フラッシュメモリ

1 5 … ROM

1 6 … RAM

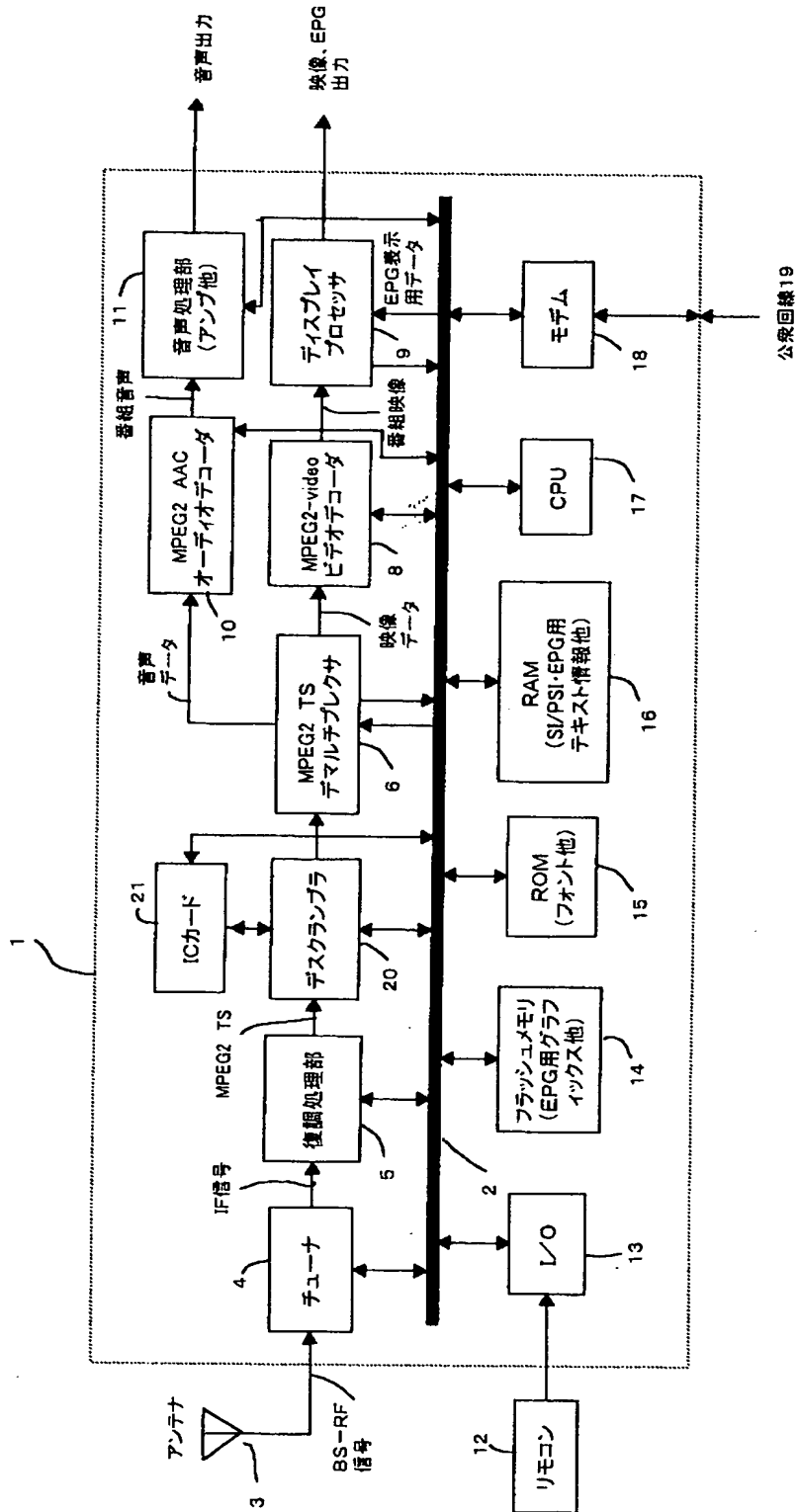
1 7 … CPU

1 8 … モデム

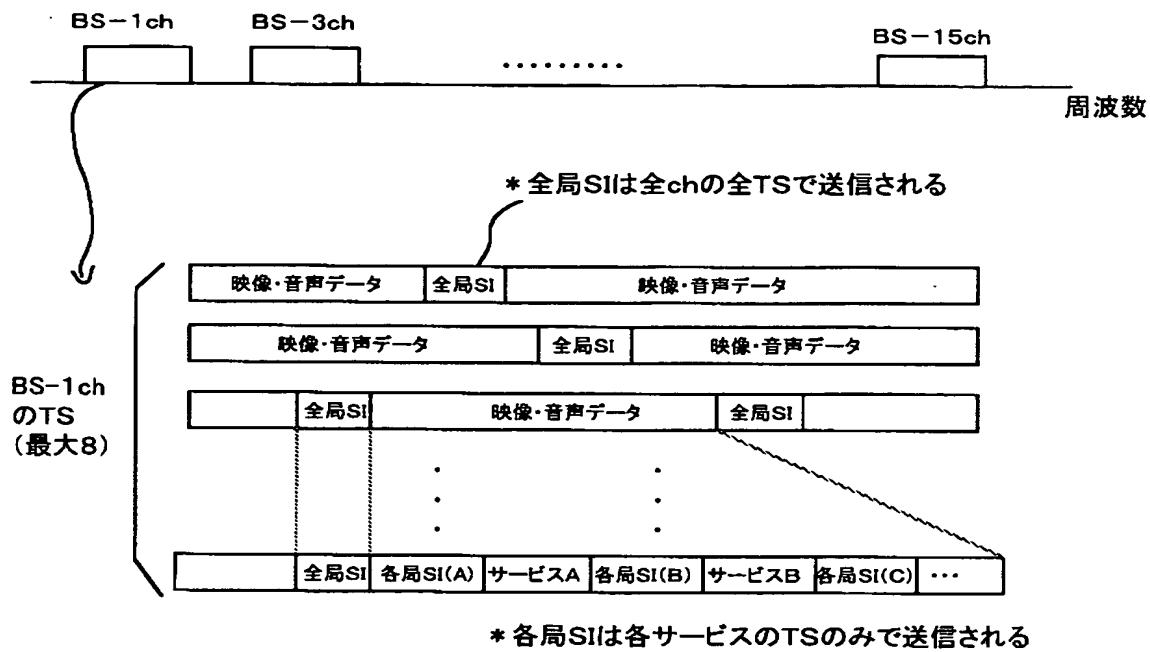
1 9 … 公衆回線

【書類名】 図面

【図 1】

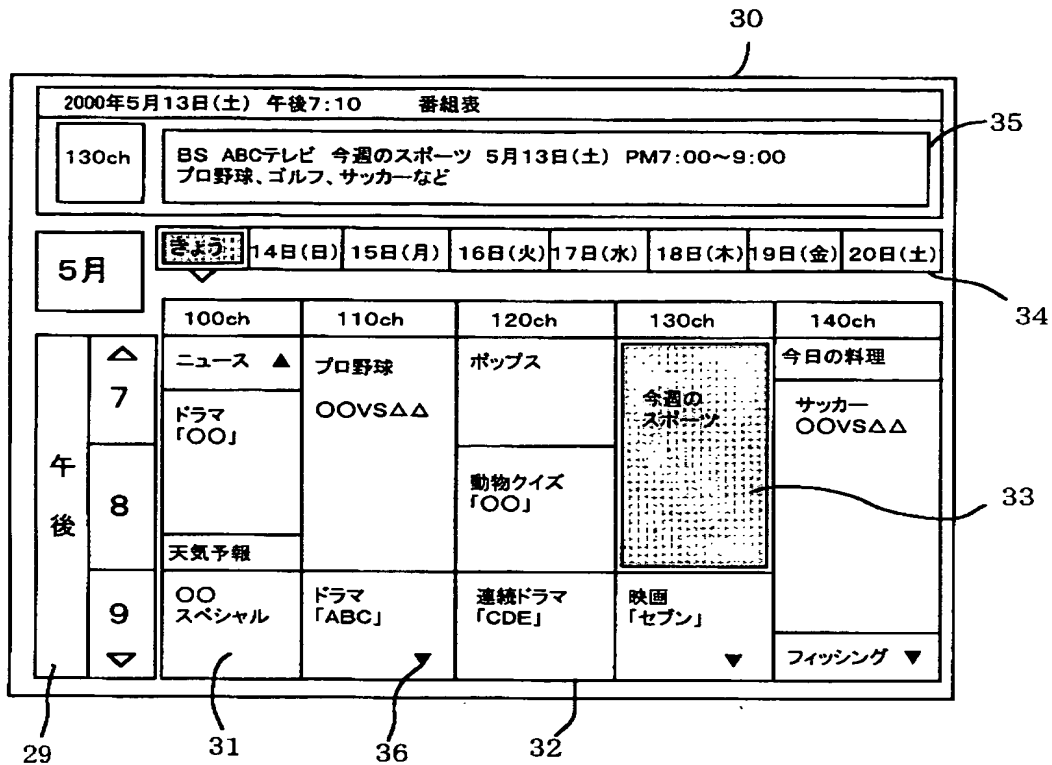


【図 2】

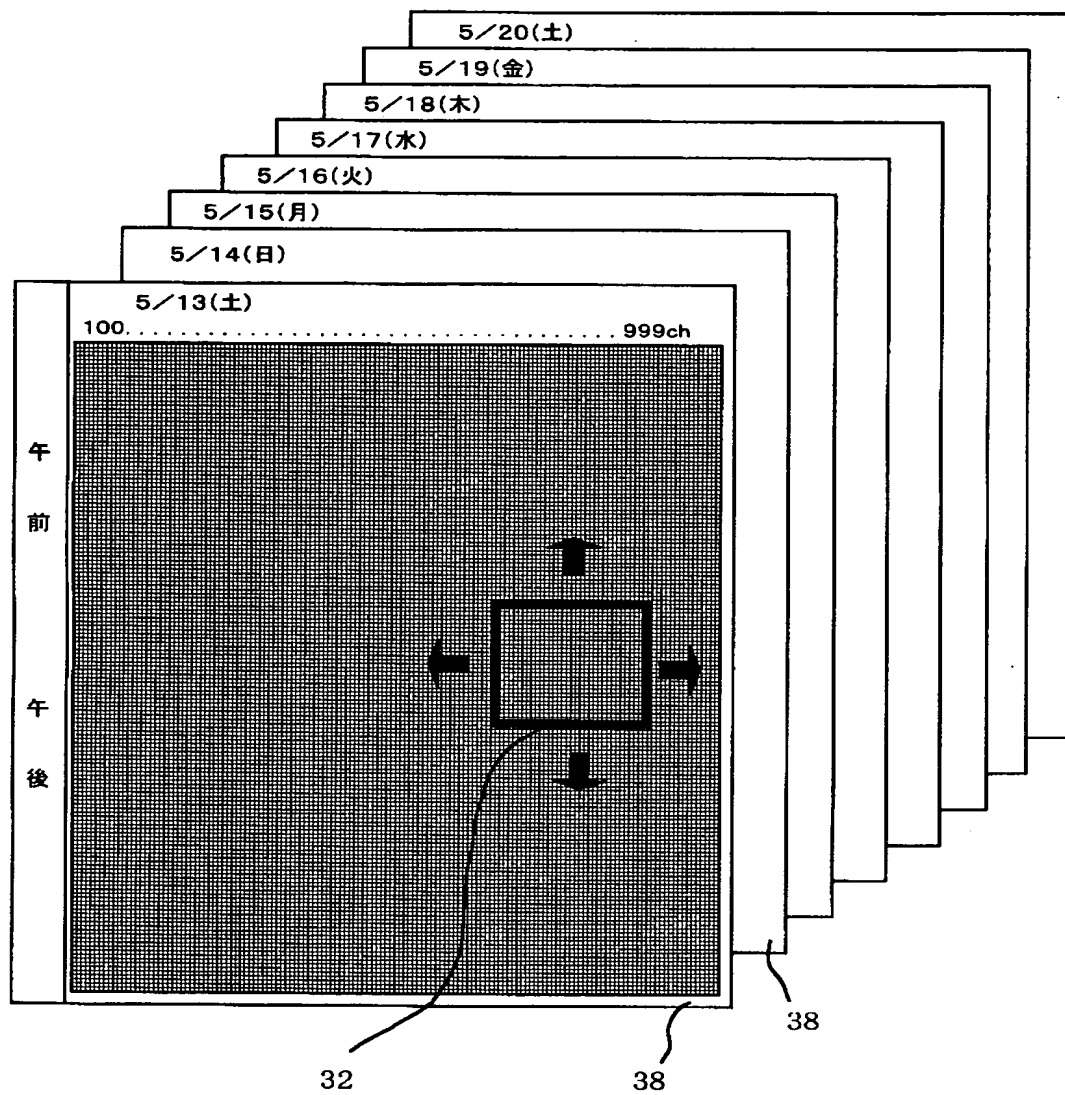


- * 各ch毎に**
- ・最大8つのMPEG2 TSを送信可能
 - ・1つのTS当たり最大で32サービスを送信可能
(TV: 最大8、ラジオ: 最大16、データ: 最大24)

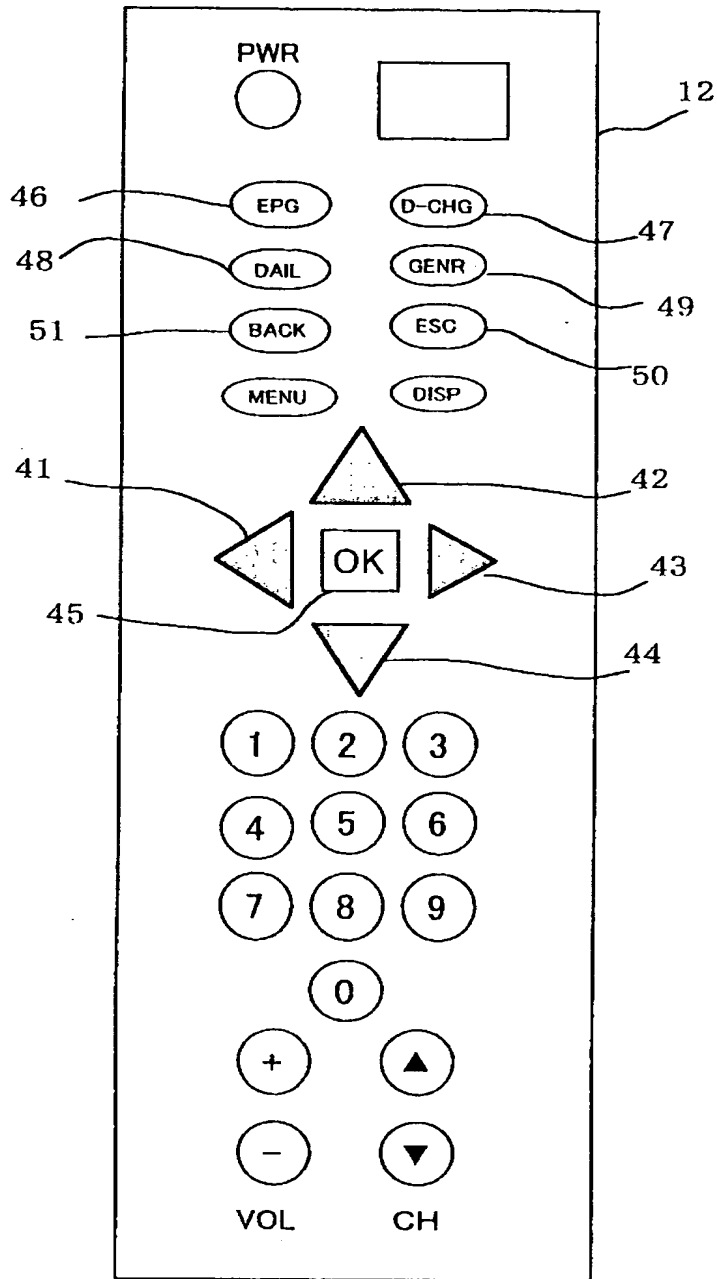
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

30

2000年5月13日(土) 午後7:10 番組表

130ch

BS OOテレビ サッカー OOVSAΔΔ 5月14日(日) AM0:00~2:00
ジャパンカップ 決勝 OOの初優勝なるか?

5月

きょう

14日(日)

15日(月)

16日(火)

17日(水)

18日(木)

19日(金)

20日(土)

午前

▲

0

スポーツ
ニュース
ニュース

プロ野球 ▲
ニュース

映画
「タイタニック」

サッカー
OOVSAΔΔ

天気予報

1

日曜対談

ヤング
ミュージック

2

世界の
ニュース ▼

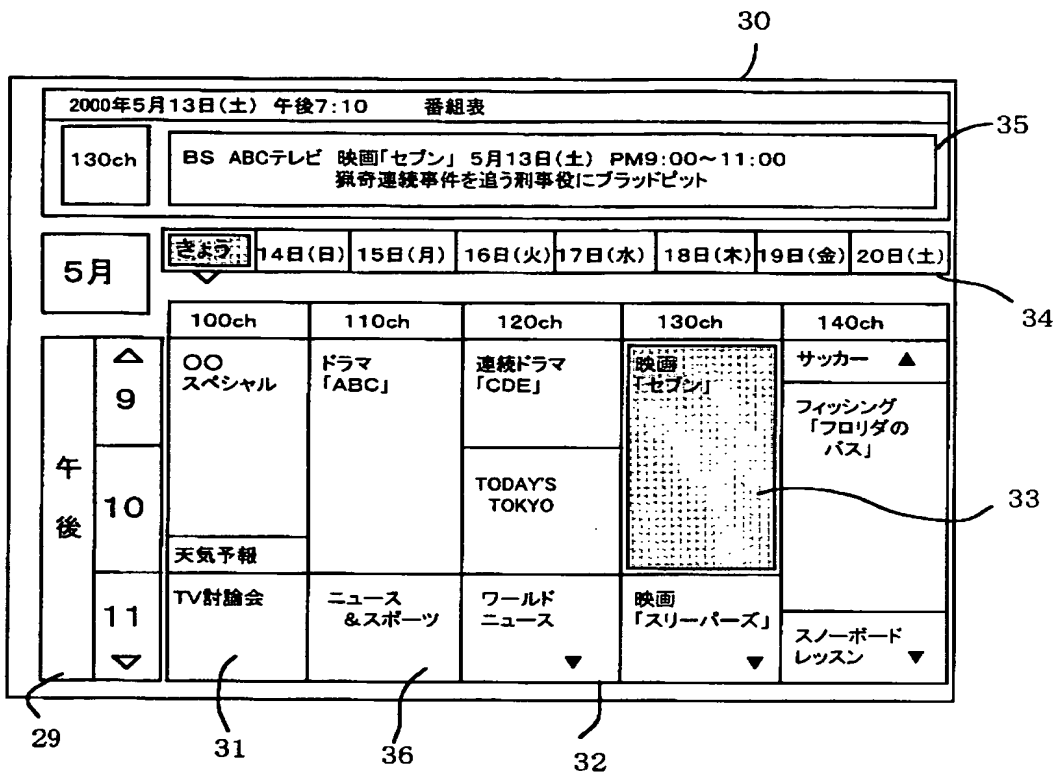
映画
「アンタッチャ
ブル」 ▼

趣味の園芸

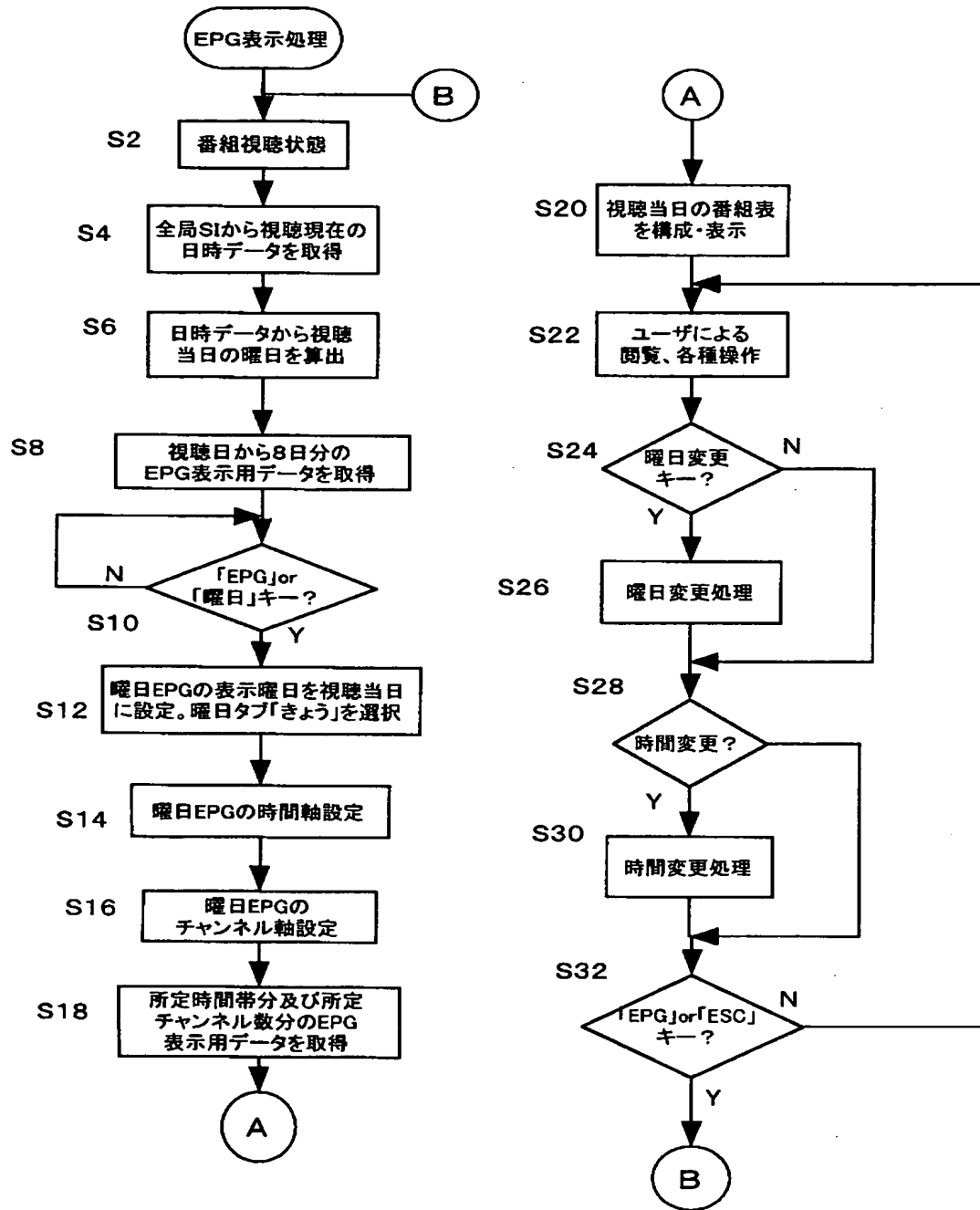
29

32

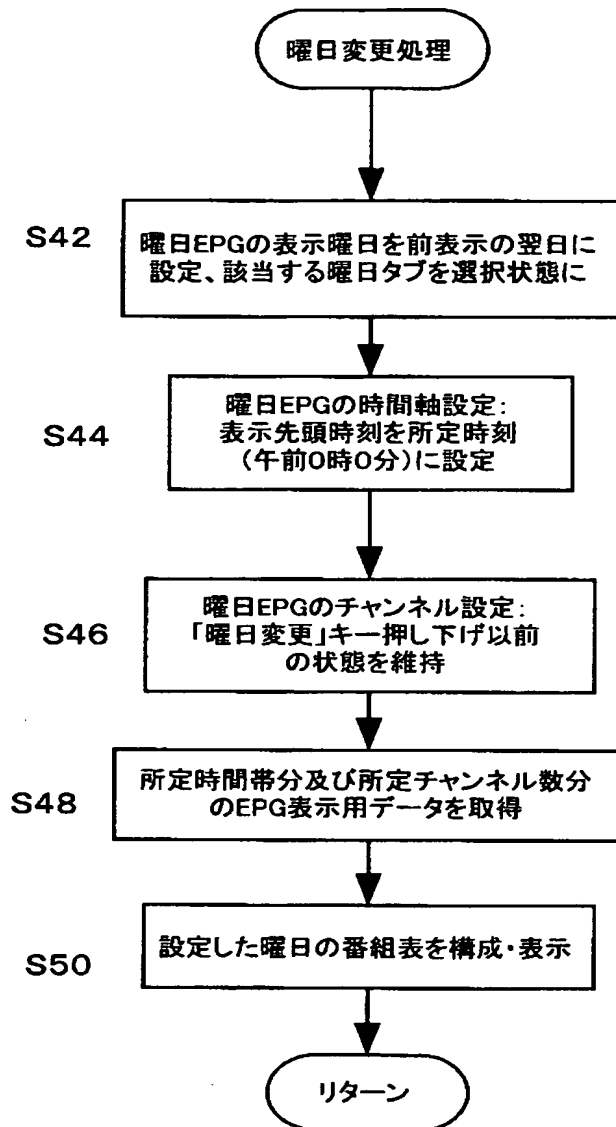
【図 7】



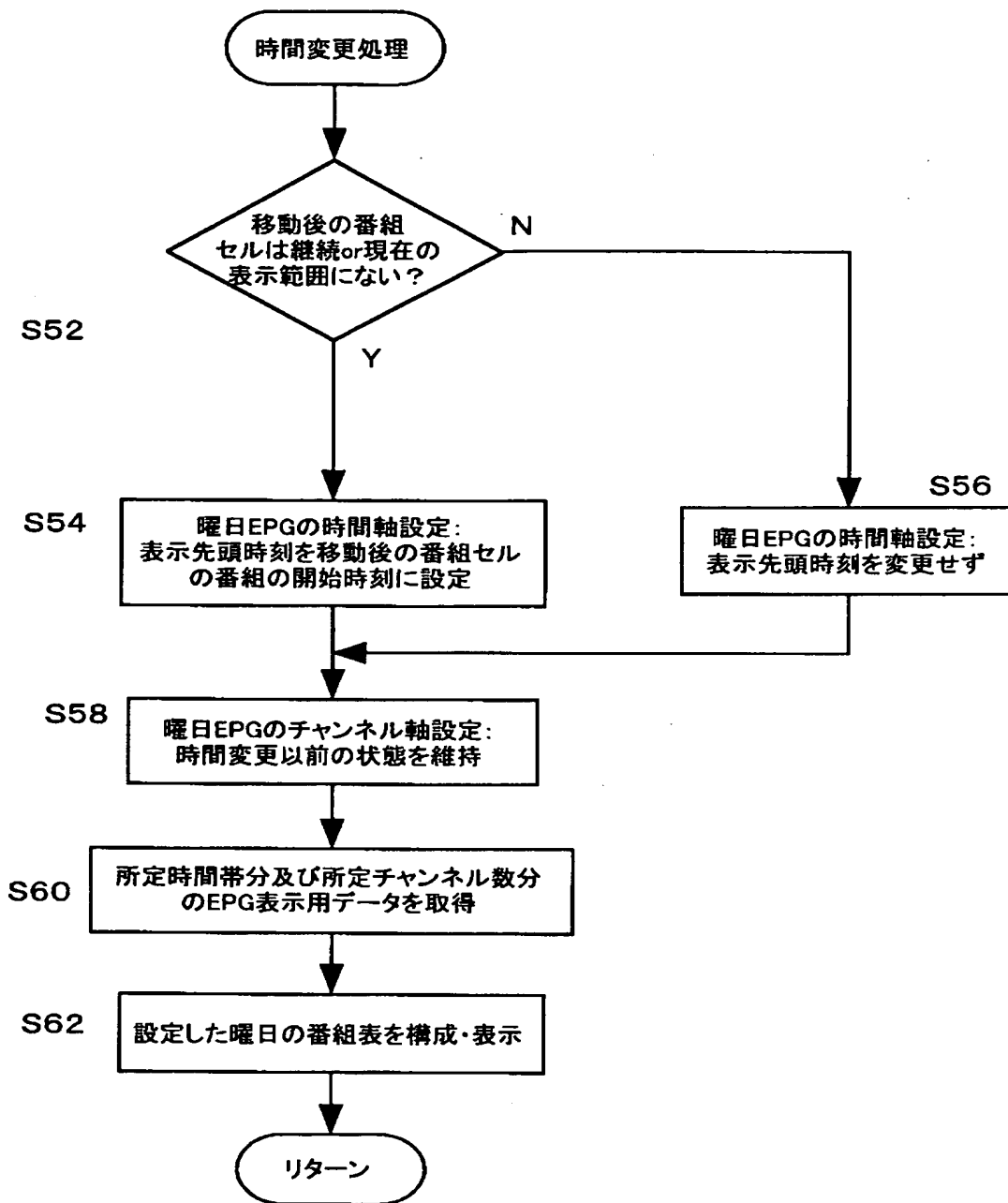
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な操作により迅速に希望の番組を探し出すことが可能な電子番組ガイド表示装置を提供する。

【解決手段】 複数の番組についての番組情報が取得され、表示すべき番組表の日付が設定される。表示手段は、取得された番組情報から、設定された日付に対応する番組情報を抽出して番組表として表示する。ここで、表示すべき番組表の日付が変更された場合は、変更後の日付に対応する番組情報が予め設定された表示時間帯で表示される。従って、変更後の表示時間帯は常に一定となり、ユーザは日付変更後のに表示される番組表の時間帯を容易に把握できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社